

УТОЧНЕНИЕ МОРФОЛОГИИ СПОР MYXOBOLUS ROTUNDUS NEMECZEK, 1911 (MYXOSPORIDIA, MYXOBOLIDAE)

А. И. Мирошниченко

Симферопольский государственный университет им. М. В. Фрунзе

Изучены споры *Myxobolus rotundus* Nemeček, 1911. Приводятся данные по морфологии и результаты статистической обработки данных по основным признакам. Указывается на несоответствие с первоописанием в толщине спор и на наличие небольшого интеркапсулярного отростка.

Myxobolus rotundus описан Немечком (Nemeček, 1911) давно. Его описание иллюстрировано рисунками, к сожалению, недостаточно точными. Сомнение вызывает толщина спор. Из рисунка и приведенного описания следует, что она не превышает 3 мкм. Создается впечатление, что Немечек видел только шовный валик (рис. 1, б), а потому неясно, где могли располагаться полярные капсулы и амебодный зародыш. Более того, никому в дальнейшем споры такой толщины не встречались и такого типа

рисунок в зоологической литературе не известен, кроме *M. minutus*, описанного в той же статье. Описания этих видов, заимствованные из Немечека, приведены в «Определителе паразитов пресноводных рыб СССР» (1962) и в монографии Шульмана (1966). По устному сообщению Шульмана, этот вид давно вызывает сомнения у паразитологов. Однако из-за отсутствия достаточного материала вид до сих пор не переописан.

При изучении паразитофауны пресноводных рыб Крыма были обнаружены миксоспоридии, у которых характер вегетативных стадий, локализация и хозяин полностью совпадают с признаками *M. rotundus*. Совпадает и облик спор — длина, ширина, расположение полярных капсул. Однако наблюдается несоответствие в отношении толщины спор, которая у исследованных нами составляет 5.0—6.0 мкм и почти вдвое больше указанной Немечком. Совершенно иной облик, чем изображено на рисунке Немечека

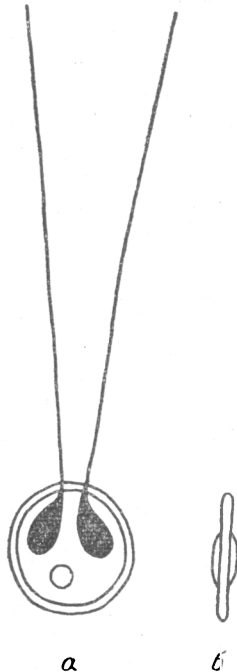


Рис. 1. Споры *Myxobolus rotundus* (из Немечека, 1911).
а — спора в плоскости шовного валика; б — спора в плоскости, перпендикулярной шовному валику.

(рис. 1, б), имеют споры в плоскости, перпендикулярной плоскости шовного валика (рис. 2, б). Поскольку архитектоника и размерные данные, кроме толщины, исследованных нами спор совпадают с первоописанием, мы относим найденных миксоспоридий к виду *Myxobolus rotundus* Nemeček, 1911. Однако, учитывая, что приводимая автором в описании и на рисунке толщина спор неправдоподобно мала (при такой толщине в споре не могут разместиться полярные капсулы и амебодный зародыш), мы считаем необходимым уточнить описание и рисунки Немечека.

Материалом для настоящей работы послужили миксоспоридии, собранные с жабр леща из Симферопольского и Чернореченского водохранилищ в 1972—1975 гг.

Вегетативные стадии: округлые, овальные или веретеновидные цисты молочно-белого цвета, локализирующиеся преимущественно на

свободных концах жаберных лепестков. Споры округлые или широко-овальные (рис. 2). Длина спор 9.0—10.8, ширина 8.1—9.8 мкм. Грушевидные полярные капсулы равные или разнятся весьма незначительно (на 0.1—0.5 мкм) и доходят примерно до середины полости споры. Дистальные концы полярных капсул широко расставлены и удалены друг от друга на 4.2—5.8 мкм. Передние концы на апикальном полюсе сближаются, но не перекрещиваются. Угол между продольными осями полярных кап-

a

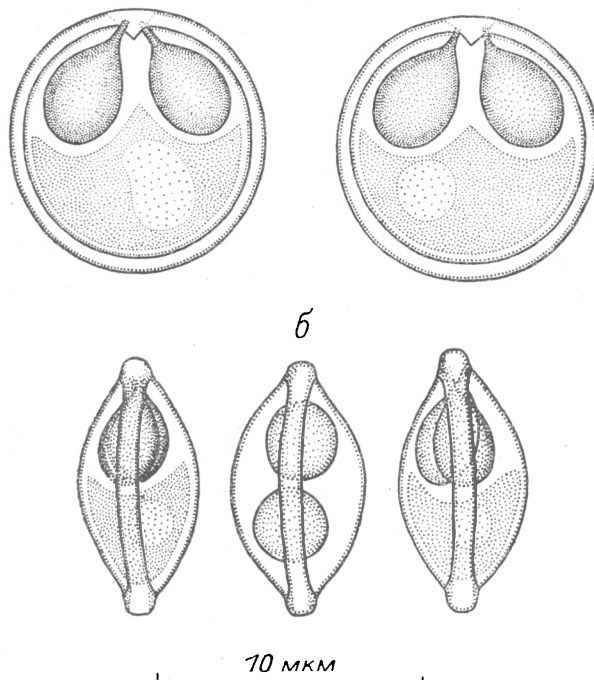


Рис. 2. Споры *Myxobolus rotundus* (сборы автора).

a — споры в плоскости шовного валика; *b* — споры в плоскости, перпендикулярной шовному валику.

сул составляет 60—70, иногда до 80°. Длина полярных капсул 4.0—5.1, диаметр 2.0—3.0 мкм (у выстреливших обычно 2.0—2.2, у заряженных 2.5—2.8 мкм). Длина стрекательной нити 40.0—50.0 мкм. Выстрелившие полярные капсулы несколько сдвигаются к продольной оси споры. Толщина спор 5.0—6.0, ширина шовного валика 1.2—1.5 мкм. Амебоидный зародыш занимает половину полости споры и содержит средней величины йодофильную вакуоль округлой или близкой к ней формы. Интеркапсулярный отросток небольшой (около 1.0 мкм), но заметный. Однако у спор с выстрелившими полярными капсулами он выражен слабо или не обнаруживается даже при фазово-контрастном микроскопировании. Вероятно, Немечек, имевший дело (если судить по рисунку) с выстрелившими спорами, не видел отростка и указал на его отсутствие.

Изменчивость основных признаков *Myxobolus rotundus* Nemeczek, 1911 (в мкм)

Признак	Lim	$M \pm m$	σ	CV
Длина споры	9.0—10.8	9.91 ± 0.05	0.39	3.94
Ширина споры	8.1—9.8	8.95 ± 0.05	0.39	4.36
Толщина споры	5.0—6.0	5.50 ± 0.13	0.38	6.91
Диаметр полярных капсул	2.3—3.0	2.69 ± 0.02	0.16	5.95
Длина полярных капсул	4.0—5.1	4.60 ± 0.03	0.23	5.00

В таблице приводятся статистические данные, полученные при обработке результатов измерения 61 споры в плоскости шовного валика и 10 спор — в плоскости, перпендикулярной шовному валику (использовались измерения спор с заряженными полярными капсулами).

При определении видовой принадлежности спор нужно учитывать, что толщина спор *M. rotundus* больше, чем указано в первоописании, а также то, что споры имеют небольшой интеркапсулярный отросток.

Л и т е р а т у р а

- О п р е д е л и т е л ь паразитов пресноводных рыб СССР (под рук. Б. Е. Быховского). 1962. Изд-во АН СССР, М.—Л. : 1—776.
Ш у л ь м а н С. С. 1966. Микоспоридии фауны СССР. «Наука», М.—Л. : 3—504.
N e m e c z e k A. 1911. Beiträge zur Kenntniss Myxo- und Microsporidien der Fische. — Arch. Protistenkunde, 22 : 143—169.

SPECIFICATION OF THE MORPHOLOGY OF SPORES OF MYXOBOLUS ROTUNDUS (MYXOSPORIDIA, MYXOBOLIDAE)

A. I. Miroshnichenko

S U M M A R Y

Spores of *Myxobolus rotundus* Nemecek, 1911 were studied. Data on morphology and results of statistic evaluation of the main metric characters are given. The non-conformity with the thickness of spores given in the first description and the presence of a small intercapsular appendage are indicated.
